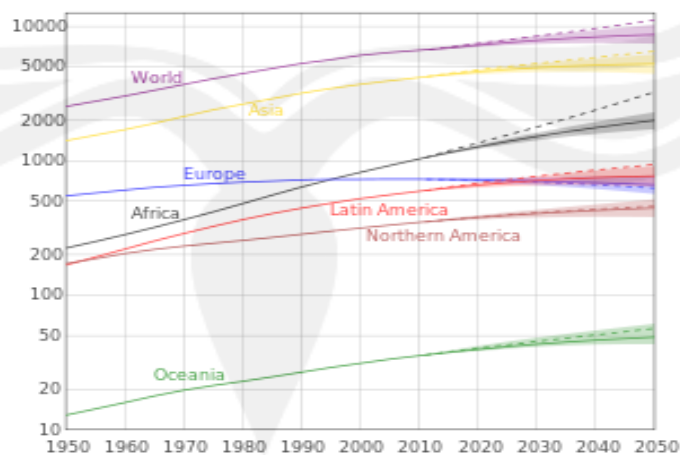


BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek

Pangan merupakan permasalahan yang jauh lebih rumit dibanding permasalahan lainnya seperti permasalahan akan kenaikan BBM, sosial dan ekonomi, permasalahan pangan merupakan masalah perut terkait dengan kehidupan dan kelangsungan suatu wilayah, daerah serta hajat hidup orang banyak. semua tanpa pandang strata dan hal ini tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi pangan nasional, namun juga global. Kompleksitas permasalahan secara global meliputi permintaan dan konsumsi pangan, dimana jumlah penduduk dunia terus bertambah terutama di Afrika dan Asia serta kompetisi pemanfaatan komoditas pangan antara food-feed-fuel. Permasalahan pangan yang lebih sering terjadi dan lebih volatile (bergejolak) dan yang lebih bahaya adalah pasar pangan internasional yang tidak menentu karena tiap negara cenderung mendahulukan ketahanan pangan domestiknya secara berlebihan.



Gambar 1.1. kegiatan Penelitian

sumber: http://ms.wikipedia.org/wiki/Pertumbuhan_penduduk

Permasalahan pangan dan gizi mengalami perkembangan yang sangat cepat dan kompleks. Perkembangan lingkungan global, seperti global climate change dan meningkatnya harga minyak dunia, telah mendorong kompetisi penggunaan hasil pertanian untuk pangan (food), bahan energi (fuel), dan pakan ternak (feed) yang makin tajam. Di samping itu, kecenderungan pengabaian terhadap good agricultural practices dan sumber pangan lokal (biodiversity) dikhawatirkan akan mengancam ketahanan pangan dan gizi nasional.

Yogyakarta sendiri sebagai salah satu kota yang berkembang dengan pesat tidak terhindar dari masalah pangan walaupun Yogyakarta sebagian besar wilayahnya masih berupa persawahan dan lahan yang digunakan untuk menanam tanaman-tanaman pangan masih saja di rasa kurang dalam memenuhi kebutuhan untuk penduduk di ke 5 wilayah di jogja. Yang menjadi kendala adalah kualitas pertanian domestic yang kalah dengan negara lain serta kelangkaan terhadap beberapa jenis bahan pangan, sehingga pemerintah daerah dan pemerinah pusat memutuskan untuk mengimpor bahan pangan dari negara yang lebih maju dalam pembibitan dan pendayagunaan tanaman pangan, hal ini yang kadang dapat menyusahkan atau bahkan akan mematikan perekonomian dan mata pencaharian dari para petani di Indonesia khususnya di jogja.

Upayah dalam meningkatkan kualitas pangan terutama tanaman pangan yang menjadi kebutuhan primer atau tidak dapat digantikan hal ini tidak dapat dipungkiri karena banyak negara yang berada pada posisi terendah disebabkan karena krisis pangan yang berkepanjangan sehingga menimbulkan konflik. Upayah yang dibutuhkan yaitu fasilitas-fasilitas yang menunjang akan kegiatan pengembangan kualitas tanaman pangan baik yang berupa penelitian dan budidaya agar Indonesia terutama Yogyakarta mampu untuk meningkatkan kualitas dibidang pangan agar tidak terjadi krisis atau kelangkaan pangan yang menyebabkan terganggunya kestabilan ekonomi dan keamanan.

Yogyakarta memiliki Labolatorium Penelitian dan Pengujian Terpadu UGM, labolatorium ini merupakan salah satu laboratorium pusat universitas yang

merupakan gabungan dari 4 (empat) laboratorium yaitu Laboratorium Analisis Kimia dan Fisika Pusat (LAKFIP), Laboratorium Ilmu Hayati (LIH), Pusat Studi Obat Tradisional (PSOT) dan Unit Pelayanan Hewan Percobaan (UPHP). Semua laboratorium tersebut telah dikenal dan mampu memberikan layanan dan kontribusi bagi universitas maupun masyarakat sesuai dengan lingkup bidang dan kompetensinya. LPPT UGM secara formal didirikan menurut SK Rektor No. 265/P/SK/HT/2004 tanggal 29 November 2004. Pada awal tahun 2005, tim manajemen LPPT UGM telah lengkap dimana tim manajemen memiliki komitmen tinggi untuk meningkatkan kontribusi setiap laboratorium tersebut ke arah yang lebih strategis, terpadu, kolaboratif dan dilandasi oleh pendekatan antar-bidang ilmu. LPPT UGM juga dapat melayani pengembangan penelitian, pengembangan produk, metode dan alat yang berorientasi SNI, pengembangan dan pembuatan teknologi penunjang penelitian, teknologi penunjang proses industri, teknologi inovatif berorientasi kepemilikan hak kekayaan intelektual, dan memfasilitasi kerjasama kemitraan. Pada awal tahun 2005, tim manajemen LPPT UGM telah lengkap dimana tim manajemen memiliki komitmen tinggi untuk meningkatkan kontribusi setiap laboratorium tersebut ke arah yang lebih strategis, terpadu, kolaboratif dan dilandasi oleh pendekatan antar-bidang ilmu. Fasilitas yang di tawarkan gedung, fasilitas alat penelitian, fasilitas alat pendukung penelitian, fasilitas penunjang.



Gambar 1.2. Pusat Penelitian Biologi
sumber: <http://lppt.ugm.ac.id/album-17-lppt.html>



Gambar 1.3. kegiatan Penelitian
sumber: http://lppt.ugm.ac.id/img_galeri/708875Unit%204.jpg

fasilitas penelitian di Yogyakarta terutama dalam bidang tanaman sudah dapat terpenuhi akan tetapi untuk skala yang lebih spesifik seperti fasilitas akan publikasi hasil penelitian serta sarana belajar dan penelitian bagi masyarakat umum belum tersedia. Fasilitas yang tersedia hanyalah fasilitas penelitian yang digunakan oleh pihak dari laboratorium itu sendiri atau hanya dipakai kalangan terbatas, juga hasil dari penelitian tidak di publikasikan kepada public mungkin terlihat biasa saja namun bila dilihat lagi masyarakat perlu tau tentang apa yang menjadi haknya. . Yogyakarta sudah ada Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan yaitu suatu badan yang berada dibawah naungan pemerintah daerah istimewa Yogyakarta yang memiliki visi untuk Mendorong terwujudnya ketahanan pangan yang kuat dan berkelanjutan serta didukung oleh sistem penyuluhan yang efektif dan efisien, lingkup kerja dari badan ini tidak menjamah pada segi penelitian dan budidaya tanaman secara langsung. Badan ini hanya menjamin kersediaan pangan bagi rumah tangga yang berkelanjutan, meningkatkan mutu konsumsi, diversifikasi pangan yang berbasis bahan baku pangan.

Ditinjau dari ketersediaan fasilitas dan fungsi yang masih terbatas dibutuhkan tempat penelitian budidaya yang mengembangkan jenis tanaman pangan yang lebih baik serta dapat meningkatkan rasa kepedulian terhadap tanaman. Fasilitas penelitian memfasilitasi kegiatan memanipulasi gen tanaman agar tercipta tanaman yang mampu menghadapi iklim yang mulai tidak bersahabat

dimana suhu permukaan bumi yang mulai meningkat. Sarana penelitian yang bersifat umum masih diperlukan untuk meningkatkan rasa ketertarikan masyarakat untuk datang dan berkunjung guna menambah kephahaman terhadap tanaman pangan yang menjadi langka akhir-akhir ini, sebagai sarana edukasi bagi peneliti dan juga masyarakat bagaimana memperoleh dan mengembangkan tanaman pangan secara mandiri apa bila satu saat terjadi kelangkaan tani bisa mengambil langkah-langkah pembudidayaan. menumbuhkan minat dan rasa keperdulian masyarakat akan pentingnya tanaman pangan diperlukan sarana penelitian dan budidaya tanaman. Masyarakat yang dapat melihat secara langsung bagaimana proses pembudidayaan tanaman dari benih hingga menjadi tanaman yang siap di rawat untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat, melalui balai penelitian dan budidaya tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan minat diharapkan dapat membantu.

Yogyakarta sebagai kota pelajar yang sebagian besar penduduknya adalah mahasiswa dan pelajar dirasa masih memerlukan banyak sekali fasilitas pendukung dalam hampir di setiap kampus di Yogyakarta memiliki sarana laboratorium untuk kegiatan penelitian dan studi, akan tetapi laboratorium tersebut hanya dapat di pakai oleh mahasiswa dan dosen pada universitas tersebut saja. Kurangnya fasilitas untuk menunjang kegiatan penelitian budidaya tanaman menjadi salah satu kendala bagi peneliti tanaman yang ingin melakukan penelitian, pelajar dan masyarakat yang ingin mempelajari karakteristik yang di miliki oleh tumbuhan.

1.2. Latar Belakang Permasalahan

Balai penelitian dan budidaya tanaman tidak hanya digunakan sebagai tempat kegiatan penelitian budidaya tanaman saja namun dapat digunakan pula untuk kegiatan rekreasi edukasi maupun sebagai ekowisata dilengkapi sarana penunjang pameran hasil penelitian atau budidaya yang menjadi daya tarik untuk menarik pengunjung datang serta ruang belajar untuk melakukan kegiatan ajar

mengajar antara dosen dengan mahasiswa atau antara peneliti dan sesama peneliti selain melakukan diskusi dan tentunya sangat terbuka untuk umum.

Konsep pengolahan bentuk dari akar, batang, daun, dan bunga sehingga menampilkan kekasan dari masa bangunan, dapat ditafsirkan dalam berbagai macam bentuk. yang paling dekat adalah hubungan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Lingkungan adalah bagian kecil dari alam yang sangat luas. Tanaman itu sendiri terbagi menjadi 3 bagian yaitu atas, tengah dan juga bawah. Dalam pengaplikasiannya pada bangunan dapat diartikan bila bagian atas yaitu atap, atap harus memiliki struktur yang kuat namun ringan agar tidak membebani dua bagian dibawahnya seperti halnya daun yang sangat ringan namun kokoh. Badan atau bagian tengah merupakan batang pada pohon yang memiliki bentuk yang unik dan sangat menarik bila di perhatikan dengan seksama, untuk pengaplikasiannya pada bangunan nantinya bentuk akan sangat menarik namun tetap kembali lagi pada fungsinya agar tidak terkesan semrawut dalam penataan ornament pada muka bangunan. Akar adalah bagian terakhir yang berada pada bagian bawah yaitu dapat diartikan sebagai pondasi tanpa pondasi yang kuat bangunan apapun tidak akan bertahan menahan beban diatasnya.

Balai penelitian dan budidaya tanaman perlu diterapkan beberapa prinsip-prinsip perancangan arsitektur yang mampu memberikan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya. Prinsip perancangan arsitektur yang memberikan hubungan timbal balik dengan lingkungan adalah Arsitektur Ekologis yang menggunakan metode perancangan secara desain pasif (passive design). Desain pasif ini adalah cara perancangan bangunan yang mengoptimalkan potensi dan energy pada lingkungan seperti perencanaan yang disesuaikan dengan iklim, pemilihan site, orientasi matahari, pemanasan pasif, penyejukan pasif, insulasi bangunan, pembayangan, dan pemanfaatan cahaya alami. Potensi tersebut kemudian di gunakan untuk meningkatkan kualitas kenyamanan bangunan tanpa merusak keseimbangan lingkungan sekitar.

Sebagai tempat penelitian budidaya tumbuhan di Yogyakarta Balai penelitian dan budidaya tanaman ini memiliki tujuan untuk sebagai wadah atau pun untuk melakukan sarana bagi mahasiswa, dosen, peneliti, dan masyarakat umum untuk melakukan penelitian mengenai tumbuhan khususnya tanaman tropis namun tidak menutup kemungkinan untuk mengembangkan tanaman yang buakan berasal dari daerah beriklim tropis. Demi mewujudkan hal tersebut di butuhkan pusat penelitian budidaya tanaman yang mampu memberikan kenyamanan baik untuk pengguna maupun tanaman yang menjadi obyek kajian. Balai penelitian dan budidaya tanaman di harapkan dapat memberikan pengaruh bagi peneliti dan pengunjung yang datang untuk merasakan suasana kenyamanan dekat dengan alam yang mampu meningkatkan apresiasi peneliti dan pengunjung terhadap tanaman melalui bentuk fisik bangunan, tata ruang luar dan tata ruang dalam.

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana wujud rancangan Balai Penelitian Budidaya Tanaman Pangan di Yogyakarta sebagai wadah pengembangan dan meningkatkan rasa kepedulian terhadap tanaman pangan dengan pengolahan tata ruang dalam dan luar yang komunikatif dengan pendekatan prinsip-prinsip arsitektur ekologis Heinz Frick dan analogi tanaman.

1.4. Tujuan dan Sasaran

Tujuan :

Menghasilkan wujud rancangan Balai penelitian dan budidaya tanaman di Yogyakarta sebagai wadah pengembangan dan meningkatkan rasa kepedulian terhadap tanaman yang memberikan kenyamanan berdasarkan prinsip-prinsip arsitektur ekologis Heinz Frick sehingga dapat mendukung proses kegiatan penelitian dan budidaya dengan pengolahan tata ruang dalam dan luar serta bentuk tampilan bangunan melalui pendekatan analogi bentuk seperti batang, daun dan bunga. Selain itu dapat, mampu mewujudkan suatu rancangan yang menyediakan fasilitas-fasilitas pendukung yang mampu mendukung dalam kegiatan penelitian

dan budidaya sehingga masyarakat, mahasiswa dan peneliti memiliki minat yang besar dalam upaya untuk pelestarian.

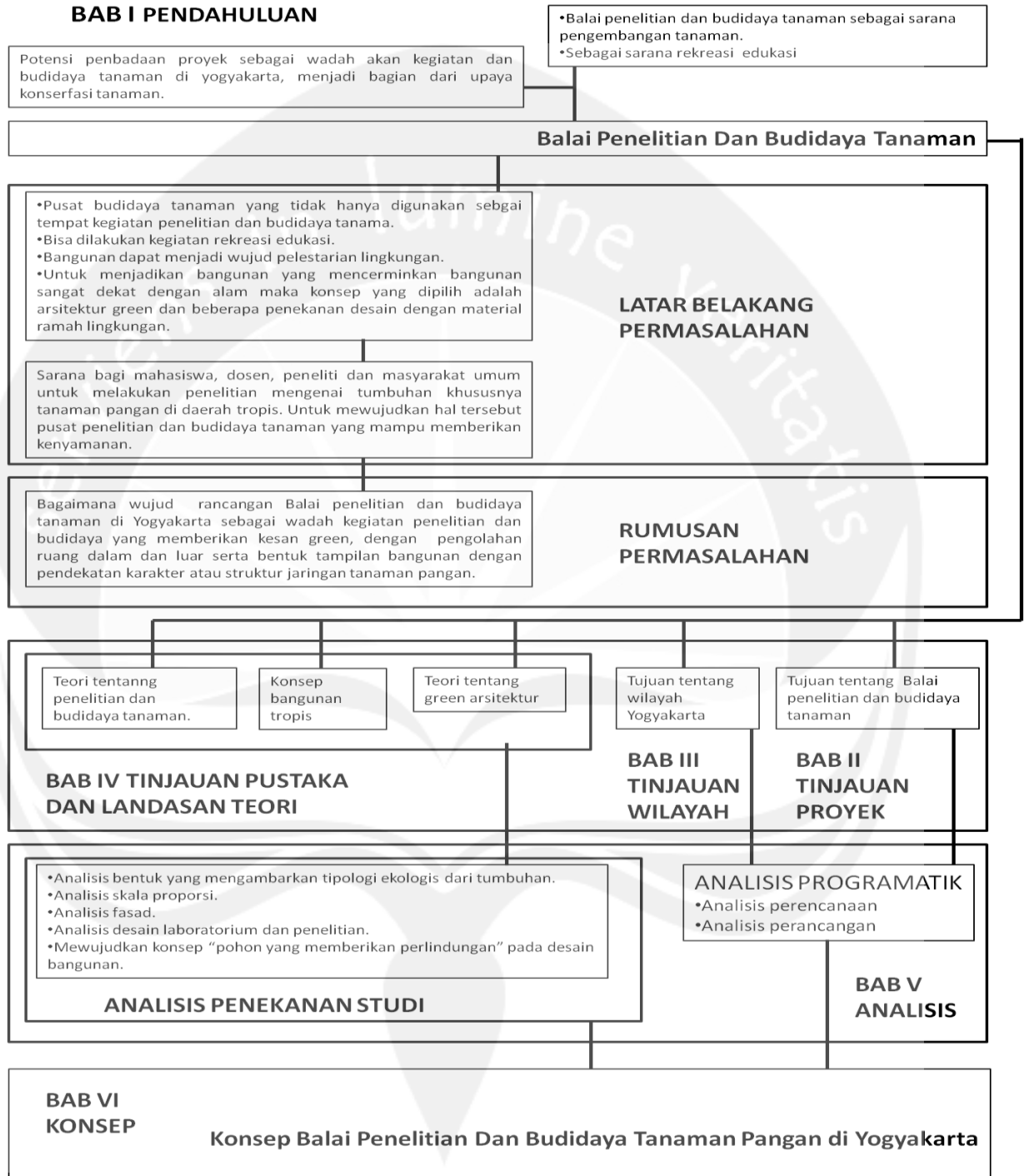
Sasaran:

- Mengumpulkan referensi mengenai pusat penelitian dan budidaya tanama.
- Mengkaji esensi proyek dari pusat penelitian dan budidaya tanaman.
- Mempelajari tentang esensi proyek dari pusat penelitian dan budidaya tanaman.
- Mengamati pola pengelompokan ruang dari pusat penelitian.
- Mentransformasikan bentuk yang berasal dari alam melalui pendekatan analogi bentuk ke dalam desain bangunan.
- Memasukkan prinsip-prinsip arsitektur ekologis Heinz Frick ke dalam rancangan bangunan.
- Menyusun hasil analogi bentuk batang, daun, bunga penerapan arsitektur ekologis ke dalam perencanaan dan perancangan Balai penelitian dan budidaya tanaman di Yogyakarta.

1.5. Lingkup Pembahasan

- Di mulai dengan mengumpulkan data tentang jenis-jenis tanaman tropis yang menjadi bahan penelitian dan budidaya.
- melakukan kajian mengenai desain bangunan pada laboratorium kehutanan dan biologi sesuai dengan efektifitas ruang.
- Mencari data mengenai prinsip perancangan arsitektur ekologi (*eco-architecture*) teknologi ramah lingkungan.
- Melakukan transformasi perancangan Balai penelitian dan budidaya tanaman berdasarkan pada karakter morfologi bagian-bagian tanaman yang di terapkan pada elemen arsitektural dalam bangunan yaitu bentuk, tekstur warna, proporsi, bentukdan wujud.

1.6. Diagram Tata Langkah



1.7. Metode Studi

Dalam pengumpulan dan analisis data digunakan metode-metode sebagai berikut:

- a. Metode Observasi
Dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung terhadap kondisi yang ada.
- b. Metode Wawancara
Mengumpulkan data atau informasi melalui tanya jawab langsung dengan pekerja ataupun dengan orang yang bertanggungjawab dengan bagian tersebut.
- c. Metode Studi Pustaka
Mengumpulkan dan menganalisis data dengan mempelajari literatur maupun buku-buku terkait.

1.8. Sistematika Pembahasan

BAB I. PENDAHULUAN

Berisi pendahuluan yang membahas segala permasalahan yang me dasari latar belakang proyek, rumusan permasalahan serta tujuan dan sasaran.

BAB II. TINJAUAN UMUM

Berisikan penjelasan singkat secara umum mengenai Balai Penelitian dan Budidaya Tanaman Pangan serta elemen-elemen yang dapat diaplikasikan ke dalam arsitektur ekologis. Teori perancangan dan studi kasus beberapa contoh balai penelitian dan budidaya tanaman serta tempat penelitian.

BAB III. TINJAUAN WILAYAH

Bab ini berisi tinjauan khusus provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang membahas tentang yogyakarta, kebudayaan setempat, pemilihan lokasi proyek, serta teori lainnya yang berkaitan dengan proyek.

BAB IV. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIKAL

Membahas tentang persyaratan dan teori yang digunakan dalam perancangan Balai Penelitian dan Budidaya Tanaman Pangan di Yogyakarta.

BAB V. ANALISIS

Analisis pelaku, analisis fungsi dan kegiatan, analisis kebutuhan, analisis program, analisis besaran ruang, analisis morfologi tanama terutama pohon, analisis sirkulasi, analisis site, analisis sistem struktur, analisis sistem utilitas.

BAB VI KONSEP

Berisi tentang pendekatan dan konsep-konsep perencanaan dan perancangan Balai Penelitian dan Budidaya Tanaman Pangan di Yogyakarta.